

Paralelização do método do Gradiente Biconjugado

Vencimento 17 de dez de 2024 por 23:59 Pontos 0 Enviando um upload de arquivo Disponível até 17 de dez de 2024 em 23:59

Esta tarefa foi travada 17 de dez de 2024 em 23:59.

Descrição do Trabalho:

O método do gradiente biconjugado (BiCG) é um algoritmo iterativo projetado para resolver sistemas lineares da forma $Ax = b$, onde A é uma matriz esparsa e não simétrica. Este método se destaca por sua eficácia em lidar com grandes sistemas.

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma implementação do método BiCG, utilizando, para testes de desempenho, os sistemas de equações lineares disponíveis no pacote Harwell-Boeing. Após a implementação, o código deverá ser perfilado e paralelizado para ambientes de memória compartilhada, utilizando a biblioteca OpenMP.

Os resultados obtidos deverão ser apresentados em um relatório, que incluirá os dados da perfilação e os resultados da paralelização do método BiCG. O relatório deve conter gráficos ilustrativos de tempo de execução, speedup e eficiência.

Objetivos do trabalho:

- Desenvolvimento de uma versão sequencial do método do Gradiente Biconjugado.
- Perfilação e paralelização do método do Gradiente Biconjugado.

